[illegible]38[illegible] [illegible]

1[illegible] $f(x)=2e^{x-2}+ax$[illegible]

[illegible]I[illegible] $f(x)$ [illegible]

[illegible]II[illegible] $x>0$ [illegible] $f(x)>x(\ln x+a)$[illegible]

2[illegible] $f(x)=xe^{x}-2e^{x}+a(x-1)^{2}(a<0)$

[illegible]1[illegible] $f(x)$ [illegible]

[illegible]2[illegible] $f(x)$ [illegible] $(0$[illegible] $f(0))$ [illegible]1[illegible] $x>0$[illegible] $f(x)>2e(\ln x-e^{x-1})+1$

3[illegible] $f(x)=(x+1)\ln(x+1)$[illegible]

[illegible]1[illegible] $f(x)$ [illegible]

[illegible]2[illegible] $x\geq 0$ [illegible] $f(x)\geq ax$ [illegible] a [illegible]

4[illegible] $f(x)=(x+1)\ln x-a(x-1)$[illegible]

(Ⅰ) 当 $a=2$时，求函数 $f(x)$ 的单调区间;

(Ⅱ) 当 $x>1$时，$f(x)>0$ 恒成立，求实数a的取值范围.

5. 已知函数 $f(x)=\frac{\ln x+m}{x^2}$.

(1) 当 $m=1$时，求 $f(x)$ 的最大值;

(2) 讨论关于x的方程 $f(x)=m-\ln x$的实根的个数.

6. 已知函数 $f(x)=\ln x-\frac{x+1}{x-1}$.

(1) 讨论 $f(x)$ 的单调性，并证明 $f(x)$ 有且仅有两个零点;

(2) 设x_0是 $f(x)$ 的一个零点，证明曲线 $y=\ln x$在点 $A(x_0,\ln x_0)$ 处的切线也是曲线 $y=e^x$ 的切线.

7. 已知函数 $f(x)=\ln\frac{x}{x+1}+\frac{a}{x+1}(x>0,a\in R)$.

(1) 讨论函数 $f(x)$ 的单调性;

(2) 若关于x的不等式 $(x+1)\ln x+a+a(x+1)^2\leqslant(x+1)f(x)$ 恒成立，求a的取值范围.

8□□□□□ $f(x)=lnx-ax^2+(2-a)x$ □ $a>0$ □

□1□□□ $f(x)$ □□□□□

□2□□ $a\in N$ □□□□ x □□□□ $f(x)\leqslant -1$ □ $(0,+\infty)$ □□□□□□ a □□□□□

9□□□□□ $f(x)=\frac{1}{2}ax^2+(1-2a)x-2lnx$ □ $a\in R$ □

□1□□□ $f(x)$ □□□□□

□2□□□□□ $f(x)\geqslant\frac{3}{2}$ □ $(0,1)$ □□□□□□□□ a □□□□□□

10□□□ $f(x)=\frac{lnx}{x}$ □□□ l □□□ $y=f(x)$ □ $(t$ □ $f(t))$ □□□□□□□ l □□□ $y=f(x)$ □□□□ $(s$ □ $f(s))$ □ $s<t$ □

□I□□ t □□□□□□

□II□□1□□□□ $lnx\leqslant 1+\frac{1}{e}\cdot(x-e)-\frac{1}{2e^2}\cdot(x-e)^2+\frac{1}{3e^3}\cdot(x-e)^3$ □

□2□□□□ $s>\frac{11}{2}t-3tlnt$ □

11. 已知函数 $f(x)=\ln x$，$g(x)=x+m(m\in R)$.

（1）若 $f(x)\leqslant g(x)$ 恒成立，求实数 m 的取值范围;

（2）求证：当 $x>0$ 时，$\dfrac{e^{x}+(2-e)x-1}{x}\geqslant \ln x+1$.

12. 已知函数 $f(x)=\ln x$，$g(x)=kx^{2}-2x(k\in R)$.

（1）若 $y=f(x)$ 在 $x=1$ 处的切线也是 $y=g(x)$ 的切线，求 k 的值;

（2）若 $x\in(0,+\infty)$，$f(x)\leqslant g(x)$ 恒成立，求 k 的最小整数值.

13. 已知函数 $f(x)=\dfrac{\ln x}{x}$，$g(x)=\dfrac{m}{x}-\dfrac{3}{x^{2}}-1$.

（1）求函数 $f(x)$ 的单调区间;

（2）对一切 $x\in(0,+\infty)$，$2f(x)\geqslant g(x)$ 恒成立，求实数 m 的取值范围.

14. 已知函数 $f(x)=\ln x-\dfrac{a}{x}+\dfrac{a}{x^{2}}(a\neq 0)$.

□1□□ $a=1$ □□□ $f(x)$ □□□□

□2□□ $a>0$ □□□□□□□□ $f(x)<\frac{a}{x^2}+2x-\frac{3}{2}$ □□□